

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мамедов Нураллы Николоевич
Должность: директор филиала
Дата подписания: 09.07.2026 14:45:34
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»
НИПС-филиал ПривГУПС

УТВЕРЖДЕНА
Ученым советом университета
(протокол от 24.02.2026 №15)

Производственная практика (проектная практика) рабочая программа практики

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль) Электроэнергетические системы и сети

Квалификация **магистр**
Форма обучения **заочная**
Общая трудоемкость **15 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

зачет 1,2
зачет с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Конт. ч. на аттест.	1,15	1,15	2,3	2,3	3,45	3,45
В том числе в форме практ.подготовки	88	88	356	356	444	444
Контактная работа	1,15	1,15	2,3	2,3	3,45	3,45
Сам. работа	18,85	18,85	73,7	73,7	92,55	92,55
Иные виды работ	88	88	356	356	444	444
Итого	108	108	432	432	540	540

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Вуколов В.Ю.

Рабочая программа практики

Производственная практика (проектная практика)

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 147)

составлена на основании учебного плана: 13.04.02-26-1-ЭЭМЭСС-НИПС.plz.plx

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника Направленность (профиль) Электроэнергетические системы и сети

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры

Техника и технологии железнодорожного транспорта

Зав. кафедрой к.в.н., доцент Семенюк А.В.

1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, ВИД, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ	
1.1	сформировать навыки проектирования энергетических систем, сетей и оборудования
2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Раздел ОП:	Б2.В.01(П)
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-3: Способен определять сферу применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
ПК-3.1: Анализирует возможные области применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
ПК-4: Способен проектировать объекты профессиональной деятельности, управлять результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
ПК-4.1: Внедряет результаты исследований и разработок	
ПК-4.2: Проводит анализ и теоретические обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования, применяет методы проведения исследований и разработок	
40.011. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31692)	
ПК-3. D. Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний D/04.7 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
ПК-3. D. Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний D/04.7 Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
ПК-4. C. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации C/02.6 Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
ПК-4. C. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации C/01.6 Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	
ПК-4. C. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации C/02.6 Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
ПК-4. C. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации C/01.6 Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам	

В результате прохождения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- принцип работы оборудования электрических сетей;
3.1.2	- основы расчета электрических сетей;
3.1.3	- методы расчета режимов электрических сетей, устойчивости и надежности сетей;
3.1.4	- организацию процессов эксплуатации, наладки и ремонта оборудования электрических сетей;
3.1.5	- вопросы экологичности и безопасности работы оборудования, персонала
3.2	Уметь:
3.2.1	- работать в коллективе;
3.2.2	- работать с компьютером как со средством управления информацией;
3.2.3	- анализировать и систематизировать результаты по тематике исследования в области электроэнергетических систем, сетей электропередачи.
3.3	Владеть:
3.3.1	- знаниями и иметь представление о процессах проектирования элементов
3.3.2	электроэнергетических систем, сетей электропередачи;
3.3.3	- знаниями по технике безопасности и охране труда;
3.3.4	- навыками работы с отечественной и зарубежной научно-технической информацией по тематике исследования;
3.3.5	- методами диагностики элементов электроэнергетических систем

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап			

1.1	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практик. Разработка рабочего графика (плана) проведения практики. Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии, правилам внутреннего трудового распорядка /ИВР/	1	44	Практическая подготовка
Раздел 2. Основной этап				
2.1	Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами, работой научно-исследовательских и проектных отделов. Знакомство с организацией производственных и технологических процессов и процессов, обеспечивающими жизненный цикл изделия на предприятии Знакомство с материально-технической базой для выполнения проекта Выполнение подготовительного этапа для дальнейших работ по реализации проекта, участие в разработке конструкторской документации, в сопровождении технической документации Непосредственное выполнение работ по проекту, его практическому применению, проведение исследований по проекту, апробация результатов проекта /ИВР/	1	44	Практическая подготовка
Раздел 3. Отчетный этап				
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры Формирование отчетной документации, написание отчета по практике /Ср/	1	18,85	
Раздел 4. Контактные часы на аттестацию				
4.1	Зачет /КА/	1	1,15	
Раздел 5. Подготовительный этап				
5.1	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практик. Разработка рабочего графика (плана) проведения практики. Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии, правилам внутреннего трудового распорядка /ИВР/	2	89	Практическая подготовка
Раздел 6. Основной этап				
6.1	Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами, работой научно-исследовательских и проектных отделов. Знакомство с организацией производственных и технологических процессов и процессов, обеспечивающими жизненный цикл изделия на предприятии Знакомство с материально-технической базой для выполнения проекта Выполнение подготовительного этапа для дальнейших работ по реализации проекта, участие в разработке конструкторской документации, в сопровождении технической документации Непосредственное выполнение работ по проекту, его практическому применению, проведение исследований по проекту, апробация результатов проекта /ИВР/	2	89	Практическая подготовка
Раздел 7. Отчетный этап				
7.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры Формирование отчетной документации, написание отчета по практике /Ср/	2	36,85	
Раздел 8. Промежуточная аттестация				
8.1	Зачет /КА/	2	1,15	
Раздел 9. Подготовительный этап				

9.1	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практик. Разработка рабочего графика (плана) проведения практики. Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности,	2	89	Практическая подготовка
	Раздел 10. Основной этап			
10.1	Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами, работой научно-исследовательских и проектных отделов. Знакомство с организацией производственных и технологических процессов и процессов, обеспечивающими жизненный цикл изделия на предприятии Знакомство с материально-технической базой для выполнения проекта Выполнение подготовительного этапа для дальнейших работ по реализации проекта, участие в разработке конструкторской документации, в сопровождении технической документации Непосредственное выполнение работ по проекту, его практическому	2	89	Практическая подготовка
	Раздел 11. Отчетный этап			
11.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры Формирование отчетной документации, написание отчета по практике /Ср/	2	36,85	
	Раздел 12. Контактные часы на аттестацию			
12.1	Зачет с оценкой /КА/	2	1,15	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе практики.

Формы и виды текущего контроля по практике, виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются руководителем практики с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся.

Текущий контроль успеваемости осуществляется руководителем практики, как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки выполненных заданий, предусмотренных рабочими программами практик в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Беляев В. И.	Методология научных исследований: учебник	Москва: КноРус, 2024	https://book.ru/book/953746
Л1.2	Кувшинов М. С.	Методология научного исследования: учебное пособие	Москва: Русайнс, 2024	https://book.ru/book/955611
Л1.3	Филин А. Д.	Методология научных исследований: учебник для вузов	Москва : Юрайт, 2025	https://urait.ru/bcode/558901/p.2
Л1.4	Ильичев В. Ю.	Оптимизационные задачи энергетики: учебное пособие для вузов	Москва : Юрайт, 2024	https://urait.ru/bcode/544713/p.1
Л1.5	Михайлов С. А.	Методы решения изобретательских задач: учебное пособие	Москва: КноРус, 2024	https://book.ru/book/952669

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Л. М. Матюхин, Г. Г. Тер-Мкртчян	Современные энергетические технологии: учебник	Москва: КноРус, 2024	https://book.ru/book/951958
Л2.2	Ильичев В. Ю.	Оптимизационные задачи энергетики: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2024	https://urait.ru/bcode/544713/p.1

Л2.3	Михайлов С. А.	Методы решения изобретательских задач: учебное пособие	Москва: КноРус, 2024	https://book.ru/book/952669
Л2.4	Б. В. Папков, В. Ю. Вуколов	Электроэнергетические системы и сети. Токи короткого замыкания: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2024	https://urait.ru/bcode/537815
Л2.5	Розанов Ю. К.	Силовая электроника : учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2024	https://urait.ru/bcode/536504

6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике

6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

6.2.1.1	Microsoft Office
---------	------------------

6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.2.2.1	Энергетическое оборудование и средства автоматизации: http://www.nfenergo.ru/rus.html
6.2.2.2	Охрана труда и электробезопасность: https://electrotes
6.2.2.3	Стандарты организации ПАО «Россети»: https://www.rosseti.ru/suppliers/technical-policy/organization-standards/
6.2.2.4	ЭБС ЮРАЙТ https://urait.ru/
6.2.2.5	Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) https://umczt.ru/
6.2.2.6	ЭБС BOOK.RU https://book.ru/
6.2.2.7	Информационная справочная система "Консультант Плюс" http://www.consultant.ru
6.2.2.8	ЭИОС "Moodle" http://moodle.nnsamgups.ru/moodle/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

7.1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры: практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации
7.2	Оборудование: специализированная мебель: столы ученические, стулья ученические, доска настенная (меловая), стол преподавателя, стул преподавателя.
7.3	Технические средства обучения: (переносной экран, переносной проектор, ноутбук)
7.4	Стенды
7.5	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры: практических занятий - компьютерный класс.
7.6	Оборудование: специализированная мебель: столы ученические, стулья ученические, доска настенная, стол преподавателя, стул преподавателя.
7.7	Технические средства обучения: компьютеры, видеопанель, компьютер преподавателя.
7.8	Оборудование: специализированная мебель: столы ученические, стулья ученические, доска настенная, стол преподавателя, стул преподавателя.
7.9	Технические средства обучения: компьютеры, видеопанель, компьютер преподавателя.